FRAN NIETO

fotógrafo

Curso de Macrofotografía

AULA FN

diosestinta.blogspot.com

diosestinta.blogspot.com

Macrofotografía

Fran Nieto

Autor y diseño: FN. Ferrol, España

Esta obra, editada en PDF, corresponde a la serie ***Apuntes del Aula FN***, cuyos derechos corresponden al mismo autor. Esta serie de contenidos pretende contribuir a la formación y consulta libre de los aficionados a la fotografía.

La distribución o simple copia de la misma está sujeta a las siguiente LICENCIA DE USO:

1- Quedan reservados todos los derechos al amparo de la vigente Ley de Protección de la Propiedad Intelectual española, con las excepciones referidas más adelante, allí donde fuera aplicable, así como las correspondientes leyes internacionales donde no lo fuera.

2- La versión electrónica de la presente obra puede ser distribuida líbremente sin necesidad de requerir permiso del autor ni del propietario del copyright siempre y cuando dicha distribución se haga de forma libre y gratuita y no se utilice para impartir docencia o como apuntes impartidos en cursos de terceros.

Por la versión electrónica se refiere exclusivamente a los ficheros en formato PDF, quedando sujetas las versiones impresas y en otros formatos a la vigente legislación. En cualqueir caso se autoriza la copia impresa para uso personal, pero pero esta copia impresa no podrá a su vez distribuirse ni copiarse.

3- Todos los derechos derivados de la autoría de la obra quedan reservados por el propietario del copyright.

4- Ninguna parte de esta obra puede ser copiada, alterada, modificada o distribuida, por si sola o formando parte de alguna otra obra, de manera que se obtenga o pretenda obtener una contraprestación económica de la misma o algún tipo de ánimo de lucro sin permiso expreso del propietario del copyright. Queda por tanto totalmente prohibida la venta de la obra en cualquier formato, medio o soporte sin la debida autorización.

5- El propietario del copyright se reserva el derecho de modificación de los textos, ilustraciones o cualquier otro material de que se componga la obra, así como de la apariencia de la misma en cualquier momento.

6 Cualquier duda sobre la interpretación de la presente licencia será resuelta sobre la base del texto en español. Estableciendose como árbitro internacional al respecto la Cámara de Comercio de Ferrol, España.

Reservados todos los derechos. José Francisco Rodríguez Nieto

Contacto: info@frannieto.es

Agosto de 2013 (Ver 1.3).

diosestinta.blogspot.com

diosestinta.blogspot.com

Índice

Empezando
- Conceptos 4
- Consejos sobre el equipo 4
- ¿Cómo obtener mayor relación de ampliación? 6
- Material fotográfico para macro
  - Lentes de aproximación 6
  - Tipos de lentes de aproximación 6
  - Lentes de aproximación acromáticas 7
  - Empleo simultáneo de dos objetivos 7
  - Anillos de extensión y fuelles 8
  - Colocar el objetivo invertido 9
  - Objetivo macro 10
  - Lupas y visores en ángulo recto 12
  - Trípode, monopie y bolsas 12
  - Cable disparador 13
  - Flashes 14

La exposición 16

Técnica
- Profundidad de campo 18
- Diafragme lo necesario 19
- Aumento 20
- ¡Acérquesei 20
- Enfoque los detalles realmente importantes 20
- Varié la distancia al sujeto y no el enfoque 20
- Uso de más de una lente de aproximación 20
- Fondos 20
- Fondos negros 20
- Tape el ocular 22
- Filtros 22
- La distancia de trabajo 23

Iluminación
- Luz Natural 24
- Luz artificial 24
- Reflectores 24
- Cables de extensión 25
- Tipos de iluminación 25

En acción
- Elegir el motivo 28
- La luz 28
- El viento 30
- Acuarios y terrarios 32

diosestinta.blogspot.com

CONCEPTOS

Longitud focal: La distancia desde el centro óptico (o plano nodal posterior) del objetivo al sensor cuando enfocamos a infinito. Cuanta mayor distancia focal tenga nuestro objetivo más lejos podemos estar para captar lo mismo (sin ningún tipo de accesorio).

Distancia de trabajo: Es la distancia desde el borde de la lente primera hasta el sujeto enfocado. Es de gran importancia por que nos limita la distancia y ángulo con que podemos iluminar y por que si es inferior a la distancia de seguridad de nuestros modelos se irán a otro lugar más tranquilo.

Escala o ampliación: Relación entre el tamaño real del tema y el tamaño de la imagen sobre el fotograma.

Diafragma: Es la abertura relativa de un objetivo, definida por la relación entre su longitud focal y el diámetro de la abertura relativa. Nos p ermite controlar la zona de nitidez de la imagen. Cuanto menor es el diafragma (número f más pequeño) mayor es la luminosidad y menor la zona que aparece correctamente enfocada en el fotograma.

Número Guía: Indica la potencia que tiene un flash. Para una determinada sensibilidad de película es igual al producto de la distancia a la que se sitúa el mismo y el diafragma necesario para una exposición correcta. Nos permite determinar el diafragma que debemos colocar en nuestra cámara simplemente dividiendo el número guía por la distancia en metros que hay entre el flash y el sujeto. Inversamente podemos saber a que distancia debemos situarlo para un diafragma determinado. Un flash con un número guía doble que otro es en realidad cuatro veces más potente que este.

TTL: (Through the lens) Sistema que mide la luz que atraviesa el objetivo y que llega realmente al plano de la película. Presenta la ventaja de corregir los efectos que tienen sobre la exposición los filtros, anillos... Existen flashes TTL cuyo destello es interrumpido cuando la cámara detecta que el sensor ha recibido luz suficiente para su correcta exposición. Otros sistemas como el E-TTL emiten una serie de predesdestellos que son detectados e interpretados por la cámara para obtener una exposición más exacta.

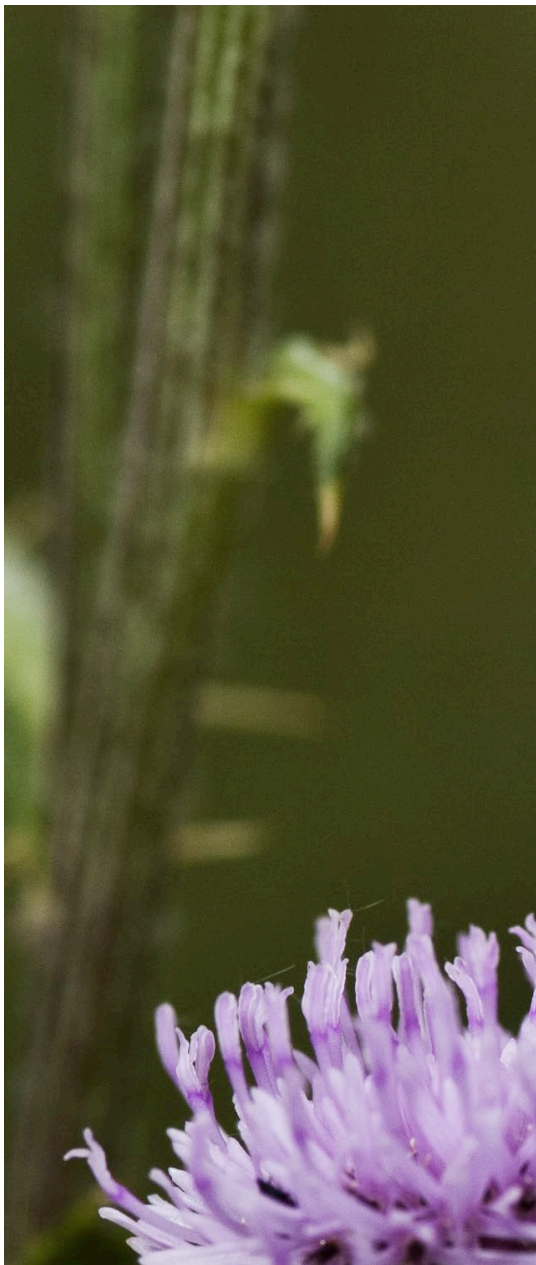
Macrofotografía: Se llama así a la fotografía de objetos en una relación de ampliación entre el objeto real y su representación en el fotograma superior a 1:10, aunque en las relaciones entre 1:10 y 1:4 se suele hablar de fotografía de aproximación, reservándose propiamente el nombre de macrofotografía para las ampliaciones iguales o superiores a 1:1. Para realizar fotos con una relación superior a 1:4 se necesitan aparatos específicos (anillos de extensión, lentes de aproximación, objetivos macro...).

CONSEJOS EQUIPO

La cámara ideal para macro es la réflex con fotómetro incluido y capacidad para controlar los flashes teniendo en cuenta la luz que llega al plano de la película (TTL).
De todas formas se pueden obtener excelentes resultados con otro tipo de cámara, aunque será preciso controlar detenidamente el error de paralaje de las cámaras que no tienen visor réflex (la imagen que vemos por el visor no coincide con la que capta el sensor). Si observamos la toma en la pantalla de las cámaras compactas digitales no existe error de paralaje.

En caso de no contar con flashes que funcionen en modo TTL con nuestra cámara podremos seguir utilizándolos en modo manual, aunque el proceso exigirá algunos cálculos de exposición.

Es prácticamente imprescindible contar con botón de previsualización de la profundidad de campo para poder controlar la zona que se encuentra a foco y así poder optimizar el diafragma empleado. De esta forma conseguiremos que la zona que nos interese se encuentre a foco



diosestinta.blogspot.com

y dejar el resto desenfocada. Es también muy interesante para poder averiguar cual es el diafragma más abierto que nos permite enfocar exactamente lo que queremos y dejar el resto desenfocado para que no distraiga la atención.

También es recomendable que cuente con la posibilidad de levantar el espejo de forma manual antes de actiar el obturador y reducir al máximo vibraciones debidas a la sacudida del espejo en el momento previo a la exposición (los efectos más adversos se presentan cuando disparamos entre 1/4 y 1/15).

Polyommatus coridon
Valle de Ansó

El concepto de fotografía macro debemos aplicarlo para definir la especialidad fotográfica que se dedica a fotografiar sujetos de pequeño tamaño o partes del mismo.z

Nikon D70; MicroNikkor 105 mm AF 1:2.8 D; vel. 1/320 a f/11; dos flashes SB 800; anillos de extensión.

diosestinta.blogspot.com

¿Cómo obtener mayor ampliación?

En macro de lo que se trata es de conseguir la ampliación que necesitemos para que el sujeto llene la superficie que consideremos adecuada en nuestra composición.

Esto se puede lograr de dos maneras:

1- Intercalando accesorios entre el objetivo y la película (anillos, fuelle...)

2- Reduciendo la distancia a la imagen (por medio de una lente de aproximación, un objetivo invertido...).

MATERIAL DE MACRO

Lentes de aproximación

Cuentan a su favor:

1- Una gran facilidad de uso.
2- No es necesario incrementar el tiempo de exposición, ya que no reducen la luz que llega a la película.
3- No es necesario desmontar el objetivo para su uso.
4- Peso despreciable.
5-Precio razonable.

En su contra:

1- Cuando usamos lentes de aproximación baja la distancia focal del conjunto con lo que para la misma abertura efectiva el número f también disminuye. Por lo tanto para compensar esta pérdida tenemos que cerrar más el diafragma.

2-Si son muy potentes tan sólo aparece nítido el centro de la imagen.

Estos argumentos en contra pueden matizarse, ya que en macro es inevitable usar diafragmas muy cerrados para contrarrestar la escasa profundidad de campo y que además los motivos suelen ocupar el centro del fotograma.

La verdad es que no se puede colocar impunemente un simple cristal ante un complejo objetivo sin perder parte de sus características de nitidez, resolución y contraste.

Tipos de lentes de aproximación

Podemos dividirlas en función de sus dioptrías (indican su potencia. Cuantas más dioptrías tenga nuestra lente menor será la distancia de trabajo (desde la parte frontal del objetivo al sujeto enfocado) y

diosestinta.blogspot.com

por tanto será mayor la ampliación que podremos conseguir.

Las lentes de 0.5 y 1 dioptrías están indicadas con objetivos de longitud entre 85 y 200 mm.

Las lentes de 2 a 4 dioptrías están indicadas para objetivos estándar y angulares.

Con lentes de 4 o más dioptrías en objetivos de focal elevada se consiguen grandes relaciones de ampliación, aunque a costa de una gran borrosidad en los bordes y falta de definición.

Hay que tener en cuenta que cuanto mayor es la longitud focal de un objetivo más se penetra en el mundo del macro.

Lentes de aproximación acromáticas

Estas lentes están compuestas por dos lentes, cada una de las cuales corrige los defectos de la otra. Por tanto estas lentes alteran menos las características ópticas de los objetivos que las lentes simples.

La nitidez en los bordes con estas lentes es mayor que la obtenida con los anillos de extensión (a no ser que además se invierta el objetivo).

El único inconveniente de estas lentes es su elevado precio, cercano al de los anillos de extensión.

Empleo simultáneo de dos objetivos

Un objetivo no es otra cosa que una lente de aproximación casi perfectamente corregido en sus aberraciones. Así podemos unir dos objetivos por medio de las roscas de su parte frontal y alcanzar

Brote de Helecho

A la hora de componer la toma debemos guiarnos por los criterios de composición habituales, no ceñirnos a una ratio preestablecida, que, realmente, sólo será interesante conocer con fines científicos.

Nikon D200; MicroNikkor 60 mm AF 1:2.8 D; vel. 1/125 a f/11; flash SB 800 y reflector Lastolite.

Buthus occitanus en el PN de los Alcornocales

A pesar de los grandes avances de la electrónica e informática aplicadas al mundo de la fotografía la mayoría de ellos son más un estorbo que una ayuda en tomas macro y suele ser más sencillo recurrir a los modos manuales.

Nikon D70; MicroNikkor 105 mm AF 1:2.8 D; vel. 1/125 a f/11; dos flashes SB 800 con difuso res. Exposición y enfoque manuales.

diosestinta.blogspot.com

fácilmente la escala 1:1. Existen adaptadores muy económicos para poder unir las ópticas de esta forma, pero siempre podemos utilizar dos filtros desechados, un poco de cinta Loctite y algo de habilidad.

El objetivo exterior se coloca en su diafragma más abierto (número f más bajo) y se diafragma con el que queda unido a la cámara. Sin embargo no todos los objetivos se prestan a esta combinación, ya que a veces, incluso con el diafragma completamente abierto en ambas ópticas, se produce viñeteado.

Anillos de extensión y aparatos de fuelle

Se intercalan entre el objetivo y la cámara para serpararlos. Así logramos acercarnos más al sujeto sin pérdidas apreciables de la nitidez. Al no llevar lentes en su interior no existe modificación de sus características.

El hecho de que no lleven lentes en su interior puede hacernos pensar que no existen diferencias entre unos anillos y otros. Sin embargo el comportamiento mecánico es muy importante, sobre todo cuando colocamos un pesado objetivo a continuación de los anillos. Los anillos de construcción mediocre suelen ceder incluso unos pocos milímetros, con lo que el plano del sensor no se encuentra paralelo al plano de enfoque, pudiéndonos encontrar con apreciables pérdidas de calidad.

Con muchas cámaras es necesario utilizar anillos que conserven los contactos eléctricos con el objetivo, pues en caso contrario dejará de funcionar el fotómetro. Lo mismo sucede si nuestro objetivo no tiene anillo de diafragmado manual.

Los anillos de extensión presentan los siguientes inconvenientes:

1- Se pierde mucha luz, proporcionalmente a la extensión utilizada.
2-Algunas veces la imagen que aparece en el visor es tan oscura que para no enfocar al azar necesitaremos una lámpara de gran potencia (100W o más).
3-En ocasione puede resultar inservible el fotómetro de la cámara, por falta de luz.
4-El equipo resulta grande, pesado e incómodo de manejar durante mucho tiempo.
Algunos anillos de extensión mantienen todos los automatismos de la cámara incluido el autofocus, en macro estos sistemas automáticos de enfoque son prácticamente inoperativos, pero puede resultar interesante mantener el autofocus cuando empleemos los anillos con teleobjetivos para disminuir su distancia de enfoque mínima (que suele ser de 1 ó 2 metros).

Los fuelles, por su lado, tienen la ventaja de que su relación de ampliación es continua, sin saltos, pero el inconveniente de que en ocasiones la extensión mínima que podemos utilizar es de 5 ó 6 cm (debido al propio grosor de sus montantes), con lo que es necesario contar con unos anillos que cubran estas distancias intermedias.

diosestinta.blogspot.com

Cuentan con un rail de enfoque que simplifica mucho esta tarea, y un segundo rail que ajusta la separación entre el objetivo y la cámara, con lo cual regulamos la ampiación del conjunto.

Presentan como inconvenientes la desventaja de su fragilidad y dificultad para enfocar con ellos y manipularlos, por lo que su uso está prácticamente restringido al estudio. Además su precio es muy superior al de los anillos.

Dado que no existe comunicación entre la cámara y el objetivo existen cables disparadores dobles, que accionan primero el diafragma y luego el obturador y nos evitan cerrar manualmente el diafragma al disparar, muy útiles si trabajamos a ampliaciones grandes, pues en este caso el leve roce que supone cerrar manualmente el diafragma puede suponer la perdida del enfoque.

Colocar el objetivo invertido

Las principales marcas de cámaras ofrecen unos anillos especiales que permiten situar el objetivo al revés, es decir con la bayoneta mirando al sujeto.

Los objetivos están diseñados para ofrecer la mayor calidad posible cuando la distancia entre el objetivo y el sujeto tema es mayor que la existente entre el objetivo y el sensor. Cuando llegamos a la relación 1:1 estas distancias son idén-

Tabanus sudeticus

Las cámaras réflex son la herramienta idónea para afrontar el trabajo de realizar tomas macro, combinadas con un fuelle permiten ampliaciones muy altas.

Nikon D300 con MicroNikkor 85 PC 1:2.8 a f/5.6 y fuelle Nikon PB6. Flash Nikon SB 800 y reflector.

Hojas de roble (*Quercus robur*) con gotas de lluvia

Una de las mayores ventajas de contar con una réflex digital es la posibilidad de realizar muchos intentos a un coste casi nulo. Después de probar muchas composiciones e iluminaciones opté por conservar esta. Los anillos de extensión me permitieron centrarme en pequeñas zonas de la escena.

Nikon D300; MicroNikkor 105 mm AF 1:2.8 D; vel. 1/8 a f/19; dos SB 800 con difusores.

diosestinta.blogspot.com

ticas, pero al sobrepasar esta escala estas distancias se invierten, la distancia al sujeto es mucho menor que la que separa el objetivo del plano de la película, por ello al invertir el objetivo conseguimos que este trabaje en las condiciones idóneas para las que fue diseñado.

Los aros de inversión no conservan el diafragmado automático, por lo que es necesario cerrar el diafragma manualmente antes de realizar la exposición, por tanto necesitaremos un objetivo con anillo de diafragma (algo que cada vez menos frecuente). Si no disponemos de él sólo podremos utilizarlo con la posición del diafragma más cerrada. Además el cuerpo deja de estar en contacto con la CPU de los objetivos que la llevan incorporada, lo que supone la perdida de algunas funciones en la cámara.

Existen cables disparadores dobles, que accionan primero el diafragma y luego el obturador, son muy útiles si no queremos preocuparnos de cerrar manualmente el diafragma a la abertura de exposición o si trabajamos a ampliaciones grandes, pues en este caso el leve roce que supone cerrar manualmente el diafragma puede suponer la perdida del enfoque. Idéntica misión cumplen en el trabajo con fuelles.

En Nikon existe un adaptador que permite cerrar el diafragma con la ayuda de un cable disparador.

Objetivo macro

Esta es la mejor solución para fotografiar desde cerca. Su único inconveniente es su precio... Pero con él podemos fotografiar sin accesorios a una escala de 1:1, e incluso a 4:1 con unos anillos de extensión...

Existen objetivos de 50-60 mm ideales para flores y motivos inertes, para animales poco colaboradores es recomendable un 105 mm o incluso un 200 mm.

En el mercado de segunda mano encontraremos objetivos macro manuales a buen precio. El hecho de que sean manuales no presenta ningún inconveniente, ya que actualmente el autofocus es inoperante en macro (incluso con los modelos más avanzados

diosestinta.blogspot.com

Malcomia littorea en Valdoviño

La mejor inversión que podemos realizar si nos gusta el mundo de la fotografía macro es adquirir ópticas de la mayor calidad posible, son las mayores responsables de la calidad de la toma y su vida útil es muy prolongada.

Nikon D200; MicroNikkor 105 mm AF 1:2.8 D; vel. 1/200 a f/11; flash Nikon SB 800 para resaltar las gotas.

PN de Redes
Lepidóptero

Los objetivo macro de mayor longitud focal nos permiten obtener tomas en las que el sujeto se encuentra inmerso totalmente en su medio natural, sin necesidad de molestarle.

Nikon D300 con MicroNikkor 200 mmz 1:4; vel. 1/125 a f/11; luz natural y un difusor al que se disparó un flash.

diosestinta.blogspot.com

de cámaras y ópticas).
Lo que sí es una gran ventaja es que los objetivos macro de mayor distancia focal cuenten con rosca para trípode, de esta forma podremos dejar la rosca de la cámara para situar el soporte de flashes. Además el uso de objetivos largos varía el centro de gravedad de la cámara y la fijación del trípode al objetivo favorece el manejo del conjunto y disminuye la tensión en la bayoneta.

Los objetivos macro son los idóneos para combinar con los fuelles debido a que están corregidos especialmente para trabajar a distancias muy cortas.

Lupas para el visor y visores en ángulo recto

Las lupas permiten enfocar con mayor precisión ampliar parte de la escena que aparece en el visor, siendo mucho más sencillo determinar el punto exacto de enfoque.

Los visores de ángulo recto nos permiten enfocar en situaciones donde la posición de la cámara impide ver cómodamente por el visor de la misma. De todas formas con las cámaras digitales podemos enfocar en modo Live View con mucha más precisión que con estos visores.

Trípode, monopie y bolsas

Es imprescindible el uso de un buen trípode que garantice la ausencia de movimiento y vibraciones ya que con los aumentos crece también de forma exponencial los efectos de las vibraciones, por mínimas que sean.

Es necesario que el trípode nos permita unos movimientos suaves y precisos y sería recomendable que contásemos con una corredera de ajuste. Son numerosos los fotógrafos que prefieren una rótula panorámica para macro, después de probar muchas considero que una rótula de bola de calidad es mucho más cómoda y adecuada.

Algunas rótulas tipo Arca Swiss tienen los platos de corredera, si adquirimos uno largo (8-12 cm) nos permitirá disponer de un cierto margen de maniobra a la hora de situar la cámara y modificar su posición horizontal sin necesitad de variar la ubicación del trípode, de esta forma podemos ajustar la distancia para enfocar o regular la ampliación de forma muy cómoda.

También es muy interesante la posibilidad de poder invertir la columna central, para poder realizar tomas desde muy poca altura. Esto es muy bonito en los catálogos pero es realmente incómodo trabajar así.

A día de hoy considero el trípode ideal el Gitzo Explorer de 3 secciones el más cómodo. Su columna central excéntrica combinada con la posibilidad de fijar las patas en cualquier

diosestinta.blogspot.com

ángulo y su apertura total permiten ubicar el trípode de forma sencilla y rápida en lugares increíbles. Lleva conmigo más de diez años y en los cursos que imparto la gente que lo prueba se da cuenta de su enorme comodidad...
El equipo de macro, sobre todo cuando trabajamos con fuelle puede ser muy pesado y nuestro trípode debe ser capaz de manejar con soltura y suavidad el peso de la cámara y el de los flashes.

Otra opción interesante, debido a la gran movilidad que proporciona es el monopie. Con él es mucho más fácil encuadrar y seguir los movimientos del sujeto, así como ubicarlo en lugares difíciles. Sin embargo es mucho menos estable y resultará complicado combinar la luz del flash con la natural, o utilizar la luz ambiente como única fuente lumínica, ya que el empleo de diafragamas cerrados conlleva la necesidad de usar velocidades lentas incompatibles con la escasa estabilidad del monopié. Si optamos por él será mejor elegir alguno con una distancia mínima de extensión de 20 a 30 cm.

Cuando no podamos contar con un trípode es recomendable disparar a velocidades superiores en uno o dos puntos a las recomendadas para la óptica que estemos empleando (1/125 o superiores con un objetivo de 50 mm), y buscar un buen punto de apoyo.

Otra buena opción son los soportes de flash para macro, como el de Novoflex o el excelente sistema de soportes de Wimberley. Llevar con nosotros los flashes y la cámara, ubicados en el ángulo que mejor se adapta al sujeto nos permiten una gran autonomía, aunque sea costa de un elevado peso que dificultará el enfoque y acabará con la salud de nuestra espalda... Funcionan bien en combinación con los monopies.

Cable disparador

Es tan necesario como el trípode, ya que la presión que realizamos sobre el disparador es suficiente para producir vibraciones en la cámara.

Son baratos y fáciles de usar, ¿qué más les podemos pedir?

Para los fuelles es mejor adquirir un cable disparador específico con dos salidas. Una acciona un mecanismo que cierra el diafragma a la posición de disparo y la otra actúa sobre el obturador.

Podemos sustituir el cable por el autodisparador de la cámara, pero este sistema tiene el inconveniente de que no podemos disparar en el preciso instante que nos interese.

Orthosia (Monima) cerasi
P.N. Fragas do Eume (A Coruña)

Un trípode de calidad nos permitirá trabajar a nivel del suelo con facilidad y comodidad. Es una inversión que nos durará mucho más tiempo que nuestra cámara y la salud de nuestra espalda lo agradecerá.

Nikon D200; MicroNikkor 105 mm AF 1:2.8 D; vel. 1/80 a f/16; flash Nikon SB 800.

Forficula auricularia en O Courel

Cuando nuestro sujeto se mueve constantemente, un soporte para dos unidades de flash que nos permita total mobilidad se convierte en nuestro mejor aliado.

Nikon D200; MicroNikkor 60 mm AF 1:2.8 D; vel. 1/200 a f/8; dos flashes SB 800 y soporte de Novoflex.

diosestinta.blogspot.com

Flashes

Es recomendable que los flashes que utilicemos puedan ser controlados por la cámara (TTL). Esto nos evitará un sinfín de cálculos y mediciones y poder concentrarnos en la propia toma, en decidir el momento más oportuno para disparar y la mejor composición y no en los problemas técnicos de su empleo.

Actualmente los flashes computerizados han experimentado una disminución de su precio que permite su adquisición para macro. Algunas marcas como Yongnuo ofrecen productos de calidad muy aceptable por unos 80€.

Es recomendable contar con dos flashes. Uno lo utilizaremos como flash principal y vendría bien que tuviese un número guía de 32-40 y uno secundario con número guía de 16-30.

Podemos realizar excelentes fotografías macro con flashes de calidad medio-baja y con

diosestinta.blogspot.com

números guía bajos (10-20) gracias a la corta distancia a la que estos se sitúan, de todas formas es recomendable contar con suficiente potencia para las exposiciones con grandes extensiones, ya que el diafragma equivalente puede situarse fácilmente en un f:256. Además la iluminación demasiado cercana es más difícil de modelar y será complicado encontrar la luz idónea.

Existen flashes denominados de anillo o anulares que se colocan en la parte frontal del objetivo y producen una iluminación homogénea y sin sombras, es muy adecuado para flores y mariposas, pero en superficies muy brillantes (ojos de anfibios, caparazones de insectos, agua...) producen unos reflejos circulares muy feos. Su propia construcción produce una ausencia de sombras que conlleva una iluminación plana muy poco artística. Están especialmente indicados para relaciones de ampliación muy grandes, donde el escaso espacio de trabajo puede provocar que sea imposible iluminar la escena de otro modo. Cuentan con la ventaja añadida de que suelen tener una pequeña bombilla que nos permite enfocar con mayor facilidad.

Los anulares funcionan mejor con objetivos de poca distancia focal, como el 60 mm. Con objetivos de mayor distancia focal la luz se vuelve más dura debido a su mayor distancia al sujeto. A cambio tendremos unos fondos mejor iluminados.

Si adquiere uno es suficiente con que compre uno con un número guía de 10-16, pues su distancia de trabajo es muy reducida. A no ser que quiera usarlo también para retrato, en ese caso convendría un flash con al menos el doble de potencia.

En cualquier caso no es el anular un flash de elección para principiantes, y en general se obtendrán unos resultados mucho mejores, y a menor precio, con dos flashes normales.

TTL- Manual

Los flashes utilizados en modo manual no son influidos por la tonalidad del sujeto que estamos fotografiando. Es una gran ventaja si podemos realizar una serie de fotografías a la misma ampliación. De esta forma podemos cambiar de sujetos blancos a negros sin preocuparnos de la potencia del flash. También es imprescindible si realizamos apilamientos de varias imágenes para conseguir incrementar la profundidad de campo. Si nuestras condiciones de trabajo son muy controlables no será difícil hacer una tabla con la potencia de cada flash y la distancia a la que hemos de situarlo para cada distancia de enfoque. Una vez realizada podremos conseguir fotos bien expuestas sin depender de un automatismo que no siempre acierta. Para ello podemos ayudarnos de una tarjeta gris e ir probando hasta lograr que el histograma esté centrado.

Sin embargo si andamos cambiando de ampliación o la luz natural es variable, considero que es más rápido y efectivo trabajar en modo TTL. Y si podemos controlar las unidades desde la cámara será todavía más sencillo regular la relación de contraste que presenta la iluminación.

Gorgojo *(Attactagenus sp.)*
P.N. de As Fragas do Eume

La posibilidad de iluminar de la forma que mejor consideremos a nuestros modelos abre una gran campo creativo para el fotógrafo.

Nikon D300; MicroNikkor 105 mm AF 1:2.8 D; vel. 1/40 a f/16; dos flashes SB 800 con difusor, anillos de extensión y luz natural difusa de relleno.

diosestinta.blogspot.com

LA EXPOSICIÓN

Las lentes de aproximación, simples o acromáticas, no precisan un incremento del tiempo de exposición. Los anillos y fuelles sin embargo si producen una disminución de la luz que incide sobre la película lo que conlleva un incremento de la exposición proporcional al aumento que queramos conseguir, y por tanto a la extensión. Afortunadamente estos incrementos de la exposición son corregidos por las cámaras réflex actuales. Si además usamos flashes compatibles con el sistema TTL también ajustará la duración de su destello en función de la luz real que llegue al sensor.

Pero para hacernos una idea de la gran cantidad de luz que queda de camino al sensor vamos a calcular el incremento de la exposición manualmente. Para ello recurrimos a la fórmula:

Incremento= Extensión al cuadrado / focal del objetivo al cuadrado.

Ejemplo con una extensión de 100 mm y un objetivo de 50 mm:

100*100 / 50*50 = 4

Es decir que con estos datos necesitaríamos 4 veces más luz que para hacer una toma sin esa extensión, lo que se traduce en utilizar una velocidad 4 veces mayor o dos diafragmas menos de apertura, o utilizar una sensibilidad 4 veces superior.

La extensión produce un incremento de la exposición, ya que la luz que llega de esta forma al sensor es escasa. Las réflex modernas tienen en cuenta esta pérdida de luminosidad y ajustan la exposición en consonancia. En caso de que nuestra cámara no sea de este tipo deberemos ajustar la exposición por el método de ensayo y error. Partiremos de la fórmula anterior como punto de partida y realizaremos varias fotografías por encima y por debajo de esta exposición Una vez valorados los resultados podemos realizar una tabla con los valores que consideremos idóneos para usar en los siguientes trabajos.

Los fotómetros de las cámaras están diseñados para funcionar adecuadamente con sujetos que presenten tonos neutros, técnicamente funcionan a la perfección con sujetos que reflejen el 18% de la luz que incide sobre ellos. Esta comportamiento suele ser el idóneo para la inmensa mayoría de las situaciones, donde los sujetos muy claros o muy oscuros no dominan la escena, o se neutralizan entre ellos.

Sin embargo en macro esta situación ya no es tan frecuente, es habitual que una flor blanca o un escarabajo negro ocupen todo el encuadre...

En estas ocasiones el fotómetro interpreta que la blanca margarita que estamos enfocando presenta un tono gris al que le llega mucha luz, en consonancia subexpone la fotografía y obtenemos una margarita de un color grisáceo. Para evitarlo debemos indicarle a la cámara que sobreexponga un punto si el motivo es de un color claro y dos si es muy brillante (como la nieve).

Con los sujetos oscuros la cámara considera que son sujetos grises a los que les llega poca luz y en consecuencia sobrexponen la escena, obteniéndose, por ejemplo, unos escarabajos de color grisáceo. Para evitarlo debemos subexponer la escena en uno o dos puntos según sea el motivo más o menos oscuro.

En esta toma se midió la luz punNikon D70; MicroNikkor 105 mm 1:2.8 a vel 125 y f/11.

Si trabajamos con luz natural y mucha extensión puede suceder que nuestro fotómetro, ante la escasez de luz, se salga de su margen operativo, es decir que precisemos más tiempo del que puede calcular. En este caso podemos engañar a la cámara seleccionando una sensibilidad superior (1.600 o 3.200 ISO) y con la exposición obtenida realizar los cálculos precisos para la correcta exposición.

Ejemplo: Nuestro fotómetro tan sólo nos proporciona lecturas entre 30" y 1/8.000 y ante nuestra composición se sale de la zona en que puede proporcionar una exposición adecuada.

Ajustamos la sensibilidad de la película en 1.600 Asa y al comprobar el histograma vemos que se necesita una exposición para el diafragma seleccionado de 10 segundos. Como la sensibilidad es 4 puntos mayor que la que realmente queremos utilizar (100 ISO) la exposición correcta será 4 puntos superior, es decir 160 segundos a ISO 100 y con el mismo diafragma.

Cala (*Zantedeschia aethiopica)*

Los sujetos de tono muy claro o muy oscuro confunden a todas las cámaras y es necesario realizar una compensación de la exposizción. Afortunadamente la interpretación del histograma nos permite una total precisión en la toma.

Nikon D300; MicroNikkor 85 mm PC 1:2.8 D; vel. 1/80 a f/16; flash SB 800.

diosestinta.blogspot.com

diosestinta.blogspot.com

Cuando nuestra cámara no tiene control TTL de los flashes, o cuando decidimos trabajar con ellos en manual, es necesario calcular el número guía equivalente de nuestros flashes para la ampliación y diafragma con que estamos trabajando. Aunque existen fórmulas que nos permiten calcular este factor lo más recomendable es realizar una serie de pruebas y apuntar las exposiciones correctas para luego reproducir esos resultados.

TÉCNICA

Profundidad de campo

Se llama así a la zona por delante y por detrás del punto de enfoque en la que la nitidez es aceptable y la imagen no la vemos borrosa.

La profundidad de campo es independiente de la focal del objetivo utilizado, depende únicamente de la relación de ampliación y del diafragma seleccionado, si estamos por encima de la ampliación 1:4.

Este concepto puede ser chocante y parecer una errata ya que no es nada raro escuchar, y aún leer en libros y revistas, frases como “los angulares tienen mayor profundidad de campo que los teles”. El error se produce al utilizarse los angulares con fines distintos a los teles. Es inusual que con un angular lleguemos a la misma relación de ampliación que con un tele, ya que ello nos obligaría en nuestra especialidad a situar el objetivo a escasos milímetros del sujeto. Al ser las relaciones de ampliación muy inferiores con los angulares parece que “tienen más profundidad de campo”.

Lo que sí varía, y mucho es la perspectiva, cuanto menor sea la focal del objetivo utilizado mayor será la proporción de fondo que abarque la composición. Por eso los teles tienen la ventaja añadida de permitir aislar el sujeto contra el fondo que más nos interese. Además las ópticas de mayor distancia focal permiten una mayor distancia de trabajo y facilitan mucho la colocación de la iluminación, además de interferir menos en la vida de nuestros modelos.

La profundidad de campo es la “bestia negra” de esta especialidad: disminuye a medida que aumenta la ampliación.

diosestinta.blogspot.com

Incluso con diafragmas muy cerrados la profundidad de campo por encima del 1:1 es tan limitada, unos pocos milímetros, que es inútil medirla. En la práctica consideraremos que tan sólo un plano de la película quedará nítido, y este debe ser evidentemente el más significativo.

Con una cámara profesional de estudio, o con objetivos descentrables, siemrpe con ajustes delicados, se puede obtener imágenes completamente nítidas en un plano oblicuo, inclinando el plano de la película y aplicando las reglas de Scheimpflug. Si realmente necesita estas prestaciones es posible que le compense la inversión que supone un objetivo macro descentrable.

Diafragme lo necesario

Por detrás y por delante del punto de enfoque existe una zona nítida que será mayor cuanto más cerrado sea el diafragma seleccionado (números f más grandes). Contrariamente al abrir el diafragma la zona de nitidez disminuye.
Esta zona de nitidez se reparte de forma semejante por detrás y por delante del punto de enfoque en ópticas por encima de los 50 mm, que son las que usaremos normalmente en macro

Lamentablemente cuando trabajamos por encima de la relación 1:1 se producen fenómenos de difracción en las laminillas del diafragma que producen una gran perdida de definición al rodear de un ligero halo los detalles más finos.

Crocus nudiflorus
P.N. Fragas do Eume

Una profundiad de campo alta permitío tener detalle en el polen y al mismo tiempo en los pétalos más alejados.

Nikon D300; MicroNikkor D300 mm AF 1:2.8 D; vel. 1/80 a f/14.

PN de Redes (Cantabría)
Escarabajo

La posibilidad de aislar el sujeto contra un fondo desenfocado me animó a utilizar un diafragma algo más abierto de lo que suelo utilizar.

Nikon D200; MicroNikkor 105 mm AF 1:2.8 D; vel. 1/25 a f/8; dos SB 800 y anillos de extensión.

diosestinta.blogspot.com

Debido a este fenómeno es contraproducente cerrar mucho el diafragma. Podemos diafragmar hasta f:16 con una relación inferior a 2:1, f:11 e incluso f:8 entre las relaciones 2:1 y 4:1, por encima de estas relaciones es mejor no llegar a f:5,6. Esto para sensores Full Frame, si nuestra cámara es APS es mejor utilizar un valor inferior a cada uno de los propuestos. Pero no tengáis pena, ya que el menor tamaño del sensor compensa la profundidad de campo que perdemos por la difracción y de esta forma un f:11 en APS podemos decir que equivale a f:16 en una full frame.

Si la zona de nitidez es insuficiente para lo que necesitamos lo único que podemos hacer es situar al sujeto más paralelo al plano de la película, o reducir algo la escala de la imagen y ampliar luego selectivamente el fotograma. También puede recurrir a usar un formato de película mayor pues así la escala de ampliación se reduce, pero como el diafragma que produce difracción es menor la ventaja no es clara...

Lamentablemente poco más se puede hacer pues la profundidad de campo depende únicamente de la relación de ampliación y del diafragma seleccionado, siendo igual el método usado para obtenerla, es decir que una rosa a una escala de 1:1 tendrá la misma profundidad de campo fotografiada con un macro, un tele, un angular, con fuelles, anillos, lentes...
Un truco que puede ser útil es usar una lente partida, donde una parte de la misma tiene mayor potencia que la otra, de esta forma se pueden tener enfocados planos que de otro modo sería imposible.

Tampoco debemos obsesionarnos con que todo en nuestra foto esté nítido, el uso de diafragmas relativamente abiertos puede servirnos para separar el sujeto de fondos demasiado confusos o llamativos que saldrán desenfocados, o con fines creativos.

Aumento

Para calcular la extensión necesaria para poder obtener un determinado aumento recurriremos a la siguiente fórmula:

Extensión = (Aumento + 1)* Focal – Focal

Si queremos obtener un aumento de x 1 con un objetivo de focal de 50 mm enfocado a infinito:

Extensión = (1+1)*50 – 50 = 50 mm

Si quisiéramos llegar a una escala de x2 necesitaríamos una extensión de 100 mm.

¡Acérquesei

Si quiere buenas fotos acérquese todo lo que pueda. Elimine todos los elementos que no añadan nada a la escena. Simplifique al máximo su composición sin tener piedad por ningún elemento que no sume interés a la toma. Pero tampoco se obsesione por conseguir más y más aumentos, no pierda el todo como referencia. Si se acerca demasiado esa mariposa perderá sus alas y también el entorno en que se encuentra. Además con los aumentos disminuye la profundidad de campo y con ella se va a veces el interés de la escena.

Enfoque los detalles realmente importantes

Como ya hemos visto en macro es imposible captar el tema con absoluta nitidez en todos los planos, las leyes de la Física nos impiden tener una profundidad de campo ilimitada. Así que ¡céntrese en lo realmente importante y enfoque sobre ello!

En general en animales enfoque en los ojos, en flores en los estambres, en tallos espinosos en las espinas... Esto es sólo una regla general que deberá obviar cuando lo considere oportuno.

Varié la distancia al sujeto y no el enfoque

Al variar el enfoque varía también la relación de ampliación, si quiere una determinada ampliación tendrá que mover la cámara hasta el plano en el sujeto esté a foco a esa distancia..

Pero esto no es un problema, ya que realmente es muy difícil enfocar con el anillo de enfoque, es más sencillo mover la cámara un poco hacia adelante o hacia atrás.

Es cómodo situar el espécimen encima de un cartón o similar e ir moviendolo hasta tener al modelo en el lugar adecuado.

Uso de más de una lente de aproximación

Es totalmente factible utilizar más de una lente de aproximación para conseguir más aumentos, en estos casos sitúe la de mayor potencia más próxima a la cámara y la de menor al sujeto, esto optimizará la calidad al máximo posible, aunque en general el uso de dos lentes muy potentes no produce buenos resultados. Si usa dos lentes diafragme hasta f:11 o los bordes apenas tendrán calidad.

Si utiliza otros filtros sitúelos después de las lentes, es decir en último lugar.

diosestinta.blogspot.com

diosestinta.blogspot.com

Fondos

El fondo es imprescindible que sea tenido en cuenta. Un fondo inadecuado estropeará la mejor de las fotos.

A veces en necesario un pequeño cambio del punto de vista para que el fondo pase de ser de un azul celeste a negro, rojo o verde. Elija la mejor de las posibilidades para que el fondo apoye y no pelee en atraer el interés que tiene que tener el sujeto.

Si no encuentra un fondo adecuado puede conseguirlo con una cartulina situada adecuadamente, o simplemente dejándolo en la oscuridad.

Fondos negros

Al fotografiar con flash es frecuente que los fondos de nuestras fotos salgan completamente negros. Si bien al principio esto nos puede parecer muy interesante y bonito los resultados son muy artificiosos y debemos aprender controlar este efecto.

La luz que proporciona un flash cae con el cuadrado de la distancia. Así, al doblarse la distancia, la luz debe iluminar un área 4 veces superior y por tanto la luz efectiva se reduce a la cuarta parte.

Cuando la distancia del sujeto al fondo es igual a la existente entre el flash y el sujeto sucederá que la distancia flash-fondo es doble que la flash-sujeto, y por tanto la luz que llega al fondo es la cuarta parte que la que recibe el sujeto. De esta forma la luz que llega al fondo apenas iluminará lo suficiente para que conserve algo de color y textura. Sí el fondo está todavía más alejado la luz que recibe del flash

diosestinta.blogspot.com

aún será menor y saldrá completamente negro.

La solución consiste en separar más los flashes del sujeto, a una distancia ligeramente superior a la que existe entre el sujeto y el fondo. Otra solución consiste en iluminar el fondo con un flash específico para él. Y una tercera solución consiste en utilizar la luz ambiente. En este caso subexpondremos la iluminación natural en 1.5 ó 2 puntos y el flash se encargará de iluminar al sujeto principal de forma adecuada.

De todas formas hemos de estar de acuerdo en que a algunos sujetos les sienta muy, pero que muy bien un fondo negro...

Filtros.

Polarizador: Incrementa el contraste de la escena y elimina parcialmente los reflejos en superficies no metálicas. Produce un gran efecto sobre los cielos azulados (especialmente en un ángulo de 90º respecto al sol) intensificando su color. También es de gran ayuda al fotografiar cursos de agua permitiendo ver el fondo. Dos filtros polarizadores pueden servirnos como filtros neutros cuando necesitemos disminuir la velocidad de exposición. Absorben en general dos puntos de luz que son corregidos por los fotómetros de las actuales cámaras réflex.

Su mayor efecto es sobre los reflejos que inciden con un ángulo de 30-35º, que son eliminados por completo, sobre los reflejos perpendiculares el polarizador no tiene efecto.

En algunas cámaras réflex es imprescindible utilizar polarizadores circulares para que el fotómetro y el autofocus puedan funcionar adecuadamente.

La distancia de trabajo

La distancia que tenemos entre el objetivo y el sujeto, llamada distancia de trabajo depende de estos tres factores:

1. El número de aumentos, a mayores aumentos menor distancia de trabajo.

2. La longitud focal, a mayor longitud mayor distancia.

3. La posición del objetivo, en posición invertida es mayor.

Si no disponemos el suficiente espacio no podremos colocar los focos, flashes o reflectores. Otro problema añadido es que muchos de nuestros modelos huirán si nos acercamos más allá de su distancia de seguridad.

Por eso es importante poder contar con un objetivo macro de gran longitud focal si nuestro principal motivo van a ser insectos huidizos. En este caso contar con un 200 mm puede significar la diferencia entre llevar fotos a casa o volver con la tarjeta vacia.

Martagon *(Lilium martagon)*
O Courel (Lugo)

La elección del fondo es vital en nuestras tomas, en este caso esperé hasta que el sol iluminó unos troncos detrás de esta flor alpina. Al salir desenfocados se forman estos curiosos anillos.

Nikon D300; MicroNikkor 105 mm AF 1:2.8 D; vel. 1/15 a f/8; dos flashes SB 800 con difusor.

Thomisus onustus
P.N Monfragüe (Cáceres)

Para evitar que esta araña perdiera el desayuno preferí utilizar un 200 mm y hacer las tomas desde más lejos, de esta forma evité el riesgo de que se tirara al suelo al sentirse vulnerable en tan indefensa
situación (quizá a la abeja no le parezca lo mismo).

Nikon D200; MicroNikkor 200 mm AF 1:4 D; vel. 1/400 a f/11; flash.

P.N. Saja (Cantabría)

Este insecto estaba resguardado de la lluvia debajo de una flor. El viento agitaba todo demasiado y la única opción era usar un flash, que además nos sirvió para resaltar la transparencia de las gotas de lluvia. Por el otro lado situamos un reflector.

Nikon D300; MicroNikkor 105 mm AF 1:2.8 D; vel. 1/125 a f:8, flash .

diosestinta.blogspot.com

ILUMINACIÓN

Luz Natural

La luz natural no suele ser la más adecuada para el trabajo de macro.

Por un lado su calidad, dirección, dureza y color dependen de la posición del sol y de la vexistencia de nubes. En pocas ocasiones encontraremos un cielo parcialmente nublado que produzca una iluminación suave y poco contrastada.

Por otro lado y debido a la combinación de diafragmas cerrados y a la extensión que utilizamos en macro, es muy frecuente que la luz natural sea completamente insuficiente, ya que no siempre podemos incrementar el tiempo de exposición lo necesario para compensar estos diafragmas. Los animales suelen moverse y es raro que no exista algo de brisa que agite a las flores y a las plantas.

Luz artificial

Cuando la luz natural de que disponemos es insuficiente, o su dirección y calidad no son las idóneas para el motivo que fotografiamos se hace necesario el uso de fuentes artificiales de luz. El flash electrónico es, sin dudas, la mejor opción en el trabajo de campo. Permiten una gran movilidad y combinan un relativo bajo precio con una poderosa fuente de luz, fácilmente orientable y ajustable.

Reflectores

Se llama así a una superficie que refleja gran parte de la luz que incide sobre ella. En el mercado existen reflectores plegables, de poco peso y volumen.

Los reflectores nos permiten aclarar las sombras que aparecen en el lado contrario al del foco de luz y disminuir así el contraste y las feas sombras. Podemos emplearlos con cualquier fuente de luz.

Se pueden adquirir en blanco, plata y oro. Este último puede dar un poco de calor a las fotografías con flash, que suelen presentar unos tonos muy fríos. El blanco por su parte es el que produce una iluminación más suave.

Se puede construir un reflector de forma sencilla y barata abriendo y recortando a la medida un envase de Tetra-brick.

El reflector lo situaremos de tal forma que salga en la composición, a continuación lo retiraremos lentamente hasta que dejemos de verlo en el visor. Hemos de tener en cuenta que la mayoría de las cámaras presentan una zona de visión de un 90-97 % del fotograma y retirarlo

un poco más si es necesario para que el reflector no se vea en ese 3% que queda oculto.

También podemos utilizar el reflector para hacer incidir en él directamente la luz del flash y que sea esta luz rebotada la que ilumine la escena. Con ello conseguimos una fuente de luz de mayor tamaño, lo que redunda en una luz menos directa y más difusa. Esta combinación nos permite iluminar la escena desde cualquier ángulo.

Para conseguir una iluminación más suave se puede recurrir también a rodear el flash con una bolsa de plástico translucida llena de aire y sujeta a éste con una goma. La iluminación será menos dura y direccional. Las cámaras TTL tendrán en cuenta la perdida de potencia de los flashes TTL al ser rebotados o al pasar a través de la bolsa plástica, en otro caso será necesario hacer pruebas para determinar el nuevo número guía.

Cables de extensión

En macro es poco recomendable utilizar el flash en la zapata de la cámara, debido por un lado a la fea iluminación que produciría, llena de sombras detrás del sujeto y excesivamente plana, y por otro lado a que el propio objetivo impide que la luz llegue al motivo.

Para evitarlo se separa el flash de la cámara por medio de un cable. Los más avanzados, útiles y caros conservan las funciones de TTL de la cámara.

También existen células fotoeléctricas que mantienen el TTL de los Flashes sin necesidad de andar colgando con cables por todas partes. su precio es muy similar de los cables y su comodidad y versatilidad enorme. Algunos disparadores de bajo precio, como los Yongnuo, permiten disparar los flahes por radiofrecuencia, pero no mantienen las prestaciones TTL y será necesario hacer unas cuantas pruebas para controlar la potencia idónea del flash. Pocket Wizard dispone de unidades TTL inalámbricas para Nikon y Canon, pero a un precio quizá algo elevado para muchas economías.

TIPOS DE ILUMINACIÓN

Luz Frontal

Provoca la ausencia de sombras en el motivo y que la composición aparezca plana, sin volumen. Sin embargo la densidad de color es máxima.

Contraluz

A contraluz conseguimos siluetas, por lo que enseguida cansa, podemos situar un flash a contraluz para conseguir siluetar el sujeto contra el fondo y que de esta forma destaque

Es recomendable que la fuente de luz no aparezca en el fotograma, pues sino saldrá una zona de velo bastante desagradable.

Luz Lateral

Proviene de fuentes situadas cerca de los 90° respecto a la cámara. Produce resultados naturales y sombras marcadas en el lado opuesto que normalmente es necesario aclarar con un reflector o un segundo flash. Produce una gran sensación de textura

Luz rasante

Situada muy cerca del plano horizontal la luz acentúa las texturas del objeto que fotografiamos.

Luz a 45º

Combina la densidad de color de la luz frontal con la textura de la luz lateral rasante y suele ser un buen punto de partida para iluminar la mayoría de las escenas.

Sombras dobles

Si utilizamos dos flashes de igual potencia uno a cada lado del sujeto las sombras que proyectan son de la misma densidad. Esta iluminación es poco natural y debe de ser desechada.

Podemos sustituir un flash por otro de menor potencia, situarlo a mayor distancia o colocarle un difusor.

Los mejores resultados se consiguen cuando la segunda fuente arroja entre la mitad y la cuarta parte de luz que el foco principal, lo que equivale a un número guía menor en un factor de 1,4 – 2 o a una distancia de trabajo multiplicada por estos factores.

También podemos sustituir este segundo flash por un reflector, con resultados similares, aunque con una menor movilidad y capacidad de regular el efecto.

Iluminación indirecta

Produce una iluminación menos contrastada y menos dura que el uso de flashes de pequeño tamaño ya que el tamaño de la fuente lumínica es muy superior de esta forma al tamaño del propio sujeto.

Podemos conseguir esta luz haciendo incidir el flash sobre un reflector y dirigiendo éste sobre el sujeto, para conseguir una mayor suavidad podemos situar un segundo reflector en el lado contrario que aclare las sombras que genere el flash principal.

Si compramos un difusor y disparamos el flash a través del

diosestinta.blogspot.com

mismo lograremos imitar la luz natural de un día nublado. Estoy especialmente contento con los modelos TriGrip de Lastolite, gracias a su abrazadera es muy sencillo sujetarlos en la posición idónea

También podemos construir una caja de luz, con papel translucido, tipo papel cebolla, que rodee al sujeto y hacer incidir sobre ella dos flashes a 45°, la luz se repartirá homogéneamente sobre el sujeto y producirá una iluminación suave y sin sombras duras.

diosestinta.blogspot.com

Caracol de Quimper
(Elona quimperiana)

La lluvia caida pprodujo una gran saturación de color, pero también unos brillos enormes al utilizar el flash. El uso de un difusor que tamizó la luz permite tener textura en toda la imagen sin reflejos especulares excesivos.

Nikon D300; MicroNikkor 105 mm AF 1:2.8 D; vel. 1/80 a f/11; dos unidades de flash SB 800 a través de un difusor Lastolite Trigrip y anillos de extensión.

Rana de San Antonio
(Hyla arbórea)

Para imitar la luz difusa del bosque se utilizó un difusor de papel cebolla de unos 40 cm.
El flash integrado de la cámara se disparó a su mínima potencia para dar un pequeño brillo al ojo.

Nikon D200; MicroNikkor 105 mm AF 1:2.8 D; vel. 1/10 a f/11; dos unidades de flash SB 800 sobre difusor.

Orquidea *(Spiranthes spiralis)*

Una vez localizada la planta de esta orquídea, la visité con frecuencia hasta encontrarla en su momento idóneo. Al amanecer hicimos la toma con rocío desenfocado al fondo que le da un interés añadido.

Nikon D200; MicroNikkor 60 mm AF 1:2.8 D; vel. 1/100 a f/18; flash SB 800 con difusor y anillos de extensión.

diosestinta.blogspot.com

EN ACCIÓN

Elegir el motivo

Lo primero que tenemos que hacer, evidentemente es buscar un motivo. A veces los motivos nos asaltan, en otras ocasiones es necesario buscarlos y cuando los encontramos mejorarlos un poquito, moviendo un poco esa ramita que estorba, fijando con un cordelito una planta que se nos echa encima...

Es imprescindible tomarse la elección del motivo con calma, en realidad será absolutamente inútil todo el trabajo posterior si el motivo no es interesante o apropiado.

Si dispone de varios sujetos, por ejemplo una mata de flores, no se quede con el primero que encuentre, busque aquel que presente un mejor aspecto, aquella flor que esté en su punto culminante, busque el que tenga una mejor luz, o un fondo más interesante.

Cuándo ya tenga elegido a su motivo busque el mejor encuadre. Con frecuencia encontrará varios encuadres adecuados, en ese caso realice varias fotografías. Tenga en cuenta que es imposible captar todo en una fotografía. A veces será necesaria una foto de detalle, otra de conjunto... Procure no centrar el tema en el fotograma ni exagerar los picados. No sitúe el objeto en los bordes de la composición, déjele un poco de espacio alrededor.

Elija la extensión que necesite para que salga en el fotograma aquello que considere necesario. Elimine cualquier elemento que no sea absolutamente imprescindible. Acérquese todo lo necesario para que el sujeto sea precisamente el centro de interés. Poco interés puede presentar una bonita flor rodeada de un océano de hierba que no aporta nada a la composición.

Cuando ya haya elegido el mejor ángulo coloque la cámara en un trípode. El uso del trípode mejorará sus fotografías en general, pero en macro se hace prácticamente imprescindible. Es casi imposible enfocar en situaciones críticas a pulso. Confíe en sus manos sólo cuando sea imposible el uso del trípode. Pero no sitúe el trípode en una situación cómoda para su espalda, colóquelo para captar precisamente el encuadre que antes calificó como idóneo (misteriosamente este encuadre suele ser el menos ergonómico y el más incómodo de adoptar...)

A la hora de componer en macro parece que tenemos pocas opciones, ya que la proximidad de los elementos y la dificultad de enfocar complican mucho las cosas. Sin embargo podemos asegurar que existen tantas composiciones para un motivo tan sencillo como una flor como fotógrafos la tomen.

Compruebe que la profundidad de campo es la necesaria para que salga a foco lo que usted considera oportuno. No siempre es necesario diafragmar hasta f:32, a veces diafragmas más abiertos ayudan a separar el sujeto del fondo, a aislarlo, además ya sabemos que la difracción reduce la calidad de la imagen si lo hacemos. Si no sale a foco todo lo que considera necesario intente situar el plano de la película más paralelo al motivo.

Compruebe que no existen elementos en el fondo que distraigan la atención como manchas de color vivo, ramas desenfocadas, zonas muy contrastadas, reflejos de luz, equipo fotografíco o su propia mano sujetando el tallo de la huidiza margarita...

Controle la calidad de la luz e intensifíquela si fuera necesario con una unidad de flash o un reflector. Compruebe que no existan condiciones que recomienden una compensación de la exposición (sujetos muy oscuros o muy claros, gran contraste...)

Mire con especial detenimiento las condiciones de luz que tiene el sujeto y piense si son las idóneas. Si tiene poca luz podrá aportar más con la ayuda de uno o varios flashes. Si lo que no le gusta es la calidad de la luz podrá mejorar esta volviendo en otro momento, cuando el sol tenga un mejor ángulo, o proporcionarle la luz adecuada con una detenida colocación de los flashes y reflectores.

Coloque el cable disparador y antes de usarlo verifique que todo está bien. Reflexione sobre la colocación de la cámara, la elección del sujeto, la calidad de la luz y su cantidad, verifique que el horizonte no esté inclinado.

Por último active el levantamiento manual del espejo si su cámara cuenta con esta opción y apriete el disparador sin brusquedad.

La luz

Al valorar la luz de su composición deberá ver en primer lugar si la luz natural es la adecuada, si su cantidad le permite el uso del diafragma que necesita y si su calidad es artísticamente adecuada.

Trabajando a la sombra la iluminación suele ser homogénea, pero al sol suele ser recomendable utilizar un reflector para aclarar las sombras.

Si la luz no es la suficiente se hará necesario recurrir a una fuente artificial. Hoy en día, gracias a su reducido consumo, facilidad e transporte y

diosestinta.blogspot.com

diosestinta.blogspot.com

a su alta potencia el flash se configura como la iluminación perfecta.

Podemos utilizar el flash como fuente complementaria para aclarar las sombras (flash relleno) o como fuente principal. También podemos utilizarlo para aportar un efecto a la escena.

El mayor inconveniente del flash desnudo es que produce una iluminación altamente direccional y contrastada. Para conseguir iluminaciones más suaves podemos recurrir al uso de un reflector por el lado contrario al que situemos el flash, o a una segunda unidad de flash. Esta segunda unidad deberá situarse adecuadamente para no provocar sombras dobles. También podemos recurrir a la iluminación indirecta, que produce iluminaciones menos duras.

Al hablar de flash hemos de empezar a pensar en cuestiones de calidad de la luz, no de cantidad. En macro las unidades actuales proporcionan suficiente flujo luminoso para poder utilizar dafragmas cerrados.

Si el flash es TTL y el sujeto es presenta una reflexión de la luz cercana al neutro (18%) no será necesario ningún ajuste, situaremos el flash en un ángulo tal que su luz produzca el modelado del sujeto que consideremos adecuado y la cámara se encargará de cortar el destello cuando el fotograma esté perfectamente expuesto.

Si tenemos dudas de donde colocar el flash una buena solución puede ser situarlo a 45º del sujeto y a 45º de inclinación. Esta ubicación produce sombras realistas y neutras. Sin embargo será mejor pensar detenidamente en que iluminación resaltará el sujeto y aplicarla.

Por ejemplo la iluminación lateral va muy bien para captar cortezas de árboles, detalles en las piedras, la textura de la piel de los anfibios, pelitos de las plantas...

Si los flashes no son TTL o los usamos en manual deberemos mirar que diafragma y que sensibilidad de película estamos utilizando y ubicar el flash a la distancia que hemos aprendido a calcular, con ayuda del número guía.

Una vez situado este flash principal colocaremos un segundo flash o reflector de forma que aclare las sombras producidas por este.

Si queremos que el fondo esté iluminado necesitaremos situar un tercer flash para iluminarlo suavemente, o aprovechar la luz ambiente. Conviene subexponer el fondo en un punto o dos para que no distraiga la atención.

El viento

Uno de los principales inconvenientes de trabajar en el campo es el persistente viento. A pesar de que nos pueda parecer que existe una absoluta calma cuando miramos por el visor vemos como nuestra flor se mece de un lado a otro sin parar ni un instante.

Para reducir en la medida de lo posible podemos situar nuestra mochila o algo de ropa amparando a nuestro sujeto de la acción del viento. También podemos destinar un reflector a esta misión.

Es muy útil construir un paravientos con unas varillas de fibra, es fácil encontrarlas de fibra de vídrio e incluso de carbono para las cometas, y un plástico transparente. No es necesario que sean muy grandes, los situaremos en forma de semicírculo alrededor del sujeto impidiendo que le llegue el viento. Lo situarmos lo lo suficientemente lejos de nustro modelo para conseguir que salga completamente desenfocado, viéndose tan sólo el fondo a su través.

Un recurso útil, barato y poco pesado lo constituye el uso de una aguja de calcetar gruesa y varias pinzas del pelo con las que abrazaremos el tronco de la plantita que deseemos fotografiar.

Existen también pinzas específicas en tiendas de fotografía que nos permiten sujetar nuestro sujeto al trípode por medio de unas pinzas unidas por un conjunto de conos que dotan al conjunto de total movilidad para ubicar a nuestro modelo planta donde sea preciso. Wimberley comercializa unas así que llevo usando muchos años y estoy encantado con ellas.

De todas formas incluso con rachas de viento fuertes suele haber unos instantes de calma cada cierto tiempo, con un poco de paciencia (a veces mucha) es posible obtener nuestra foto.

El viento puede hacer recomendable también el uso de flash, aunque si bien congela por completo el movimiento es difícil disparar exactamente justo cuándo el modelo está situado a foco.

Fritillaria
Grandas de Salime (Asturias)

El viento agitaba de una forma compulsiva esta pequeña flor. Protegiéndola con la mochila pude aprovechar algunos momentos de calma para conseguir varias tomas.

Nikon D300; MicroNikkor 105 mm AF 1:2.8 D; vel. 1/25 a f/11; dos flashes SB 800 con difusor.

diosestinta.blogspot.com

diosestinta.blogspot.com

Acuarios y terrarios

En ocasiones es imposible fotografiar a un individuo en el campo. Entonces podemos recurrir al terrario o al acuario para fotografiarlos en unas condiciones sobre las que tenemos un mayor control: podemos situarlos donde queramos, iluminarlos como consideremos oportuno...

Sin embargo es conveniente molestar al animalito sólo lo imprescindible, y si estas molestias son grandes prescindir de realizar la fotografía. Cuando acabemos con la sesión es necesario darle las gracias a nuestro invitado y dejarlo donde lo encontramos. Si es necesario le proporcionaremos alimento y bebida.

Para limitar los movimientos del animal se puede utilizar una campana de red fina (las metálicas son muy útiles por su rigidez) y retirarla justo antes de realizar el disparo. Esta red permite enfocar a su través sin problemas.

Para el fondo podemos elegir elementos naturales o recurrir a una lámina de papel mate (el Canson de color verde u ocre va muy bien)También podemos imprimir una hoja con un motivo de colores adecuados aplicándole un efecto de desenfoque con un programa de diseño gráfico.

Para animales acuáticos recurriremos a un acuario con los cristales más finos posibles. Su tamaño estará en función al animal que queramos fotografiar, necesitaremos varios tamaños para evitar que los más pequeños se pierdan en un mar de agua. Para limitar los movimientos del animal recurriremos a un cristal por detrás del mismo que reduzca su margen de movimientos.

Son realmente molestos los reflejos que producen los flashes sobre los cristales delanteros de los acuarios. Para evitarlos debemos tener en cuenta:

1-Colocar el flash por encima de la cámara y dirigido al acuario con un ángulo de 50º respecto al eje óptico de esta. Este ángulo se medirá con precisión. La cámara se colocará perpendicular al acuario.

2-Cuanto mayor sea la longitud focal empleada menos problemas surgen.

3-Disponer los flashes de forma que la cámara no reciba ninguna luz.

4-Tapar la cámara con una cartulina negra a la que se hará un agujero por el que se pasa el objetivo. De esta forma evitamos que se vea el reflejo de la cámara.

Al emplear el flash con un ángulo de 50º parte de la luz que despide se pierde. Si trabajamos con flash TTL esta perdida es tenida en cuenta por la cámara, pero en caso contrario debemos calcular que el número guía del flash se reduce aproximadamente en un punto, y deberemos situarlo 1,4 veces más cerca.

Es conveniente aclarar con un segundo flash o un reflector las sombras producidas. Asimismo es conveniente iluminar el fondo, ya que los fondos negros son muy irreales en este tipo de fotos.

Ciervo volador
(Lucanus cervus)

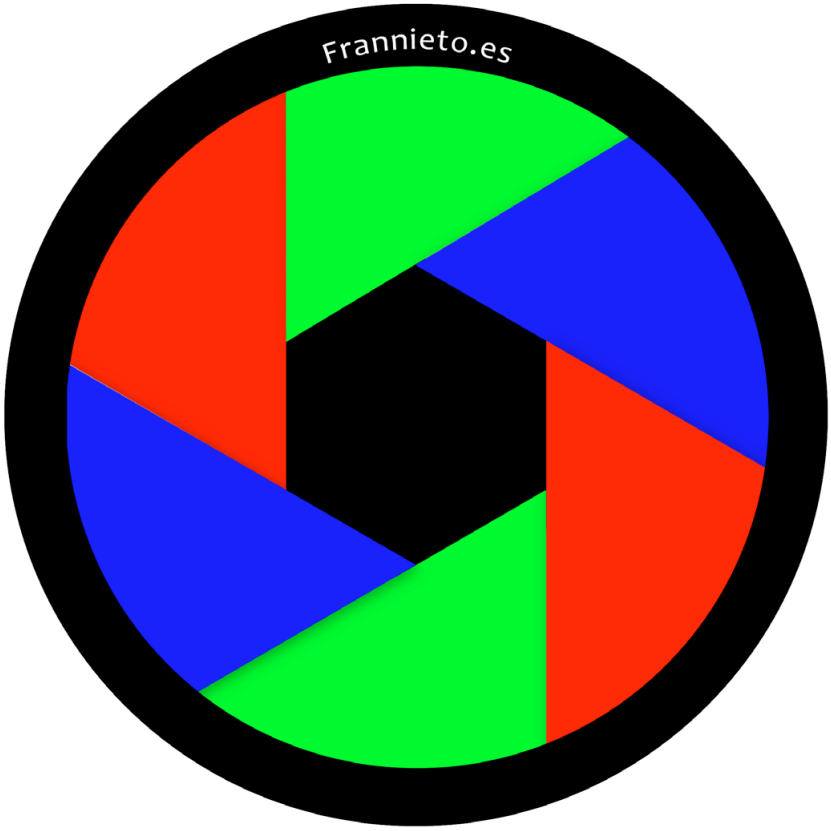
Un amigo encontró en el trabajo a este escarabajo en peligro de extinción. Sus compañeros estaban deliberando si era conveniente matarlo o no. Después de hacerle una fotos en casa sin reflejos, algo muy complicado en el campo, lo soltamos en un bosque con robles viejos, la comida preferida de sus larvas.

Nikon D30o; MicroNikkor 85 mm PC 1:2.8 D; vel. 1/80 a f/16; flash.

diosestinta.blogspot.com

diosestinta.blogspot.com

FRANNIETO
fotógrafo



Curso de macrofotografía

José Francisco Rodríguez Nieto
Contacto: info@frannieto.es

Agosto de 2013 (Rev. 1.03)

www.frannieto.es

INFO ABOUT RIGHTS
1206171822307
www.safecreative.org/work

CC BY NC SA

diosestinta.blogspot.com